

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Tetramethylammoniumhydroxid-Lösung R Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.1.1 unter Argon abgefüllt

Überarbeitet am: 29.09.2023

Materialnummer: 27647

Seite 1 von 12

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

Tetramethylammoniumhydroxid-Lösung R Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.1.1 unter Argon abgefüllt

### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

#### Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Laborchemikalie

Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

#### Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

|                           |                                  |                            |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Firmenname:               | AnalytiChem GmbH                 |                            |
| Straße:                   | Stempelstraße 6                  |                            |
| Ort:                      | D-47167 Duisburg                 |                            |
| Telefon:                  | 0203/5194-0                      | Telefax: 0203/5194-290     |
| E-Mail:                   | info@analytichem.de              |                            |
| Ansprechpartner:          | Abteilung Produktsicherheit      | Telefon: 0203/5194-107/117 |
| E-Mail:                   | produktsicherheit@analytichem.de |                            |
| Internet:                 | www.analytichem.de               |                            |
| Auskunftgebender Bereich: | Abteilung Produktsicherheit      |                            |

### 1.4. Notrufnummer:

Giftnotruf Berlin 030 30686 700

### Weitere Angaben

Gemische sind nicht registrierungspflichtig. Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Acute Tox. 1; H310

Acute Tox. 2; H300

Skin Corr. 1A; H314

Eye Dam. 1; H318

STOT SE 1; H370

STOT RE 1; H372

Aquatic Chronic 3; H412

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#### Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Tetramethylammonium-5-hydrat

Signalwort: Gefahr

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Tetramethylammoniumhydroxid-Lösung R Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.1.1 unter Argon abgefüllt**

Überarbeitet am: 29.09.2023

Materialnummer: 27647

Seite 2 von 12

**Piktogramme:**



**Gefahrenhinweise**

- H300+H310 Lebensgefahr bei Verschlucken oder Hautkontakt.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H370 Schädigt die Organe (zentrales Nervensystem).
- H372 Schädigt die Organe (Thymusdrüse, Leber) bei längerer oder wiederholter Exposition durch Hautkontakt.
- H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise**

- P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
- P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
- P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.
- P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
- P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
- P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
- P405 Unter Verschluss aufbewahren.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.2. Gemische**

**Chemische Charakterisierung**

Gemische in wässriger Lösung

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

| CAS-Nr.    | Stoffname   | EG-Nr.                                     | Index-Nr. | REACH-Nr.        | Anteil      |
|------------|---|--|-----------|------------------|-------------|
|            |   | Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008) |           |                  |             |
| 10424-65-4 | Tetramethylammonium-5-hydrat  |  |           | 01-2119970562-34 | 15 - < 20 % |
|            | Acute Tox. 1, Acute Tox. 2, Skin Corr. 1A, STOT SE 1, STOT RE 1, Aquatic Chronic 2; H310 H300 H314 H370 H372 H411 |  |           |                  |             |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

**Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE**

| CAS-Nr.    | EG-Nr.  | Stoffname                    | Anteil      |
|------------|---|------------------------------|-------------|
|            | Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE           |                              |             |
| 10424-65-4 |   | Tetramethylammonium-5-hydrat | 15 - < 20 % |
|            | dermal: LD50 = 1000 - 2000 mg/kg; oral: LD50 = 300 - 2000 mg/kg |                              |             |

**Weitere Angaben**

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß REACH VO EG Nr 1907/2006, Art. 57 oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von = 0,1 % (w/w).

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### **Tetramethylammoniumhydroxid-Lösung R Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.1.1 unter Argon abgefüllt**

Überarbeitet am: 29.09.2023

Materialnummer: 27647

Seite 3 von 12

#### **4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

##### **Allgemeine Hinweise**

Selbstschutz des Ersthelfers

##### **Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen.

Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.

Sofort Arzt hinzuziehen.

##### **Nach Hautkontakt**

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife.

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

##### **Nach Augenkontakt**

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

##### **Nach Verschlucken**

Mund ausspülen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

#### **4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Husten, Atemnot

Kopfschmerzen, Magen-Darm-Beschwerden

Erbrechen

#### **4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine Daten verfügbar

### **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

#### **5.1. Löschmittel**

##### **Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

##### **Ungeeignete Löschmittel**

keine Beschränkung

#### **5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Im Brandfall können entstehen:

Stickoxide (NO<sub>x</sub>)

Kohlenmonoxid

Kohlendioxid

#### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

##### **Zusätzliche Hinweise**

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

### **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

#### **6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

##### **Allgemeine Hinweise**

Dampf/Aerosol nicht einatmen.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Tetramethylammoniumhydroxid-Lösung R Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.1.1 unter Argon abgefüllt

Überarbeitet am: 29.09.2023

Materialnummer: 27647

Seite 4 von 12

#### **Nicht für Notfälle geschultes Personal**

- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Personen in Sicherheit bringen.
- Notfallpläne
- Sachkundige hinzuziehen.
- Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

#### **Einsatzkräfte**

Sicherheitshinweise Einsatzkräfte : Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

#### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

#### **6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

##### **Für Rückhaltung**

- Kanalisation abdecken.
- Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).
- In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.
- Vorsichtig trocken aufnehmen. Staubfrei aufnehmen und staubfrei ablagern.

##### **Für Reinigung**

Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

##### **Weitere Angaben**

- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

#### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

- Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7
- Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
- Entsorgung: siehe Abschnitt 13

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

#### **Hinweise zum sicheren Umgang**

- Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.
- Abzug verwenden (Labor).

#### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

#### **Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

#### **Weitere Angaben zur Handhabung**

- Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen.
- Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

### **7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

#### **Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

- An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist.
- Behälter dicht geschlossen halten. An einem trockenen Ort aufbewahren.

#### **Zusammenlagerungshinweise**

TRGS 510 beachten

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Tetramethylammoniumhydroxid-Lösung R Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.1.1 unter Argon abgefüllt**

Überarbeitet am: 29.09.2023

Materialnummer: 27647

Seite 5 von 12

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Schützen gegen: Licht

Kühl halten. Vor Sonnenbestrahlung schützen.

Lagerklasse nach TRGS 510: 6.1B (Nicht brennbare, akut toxische Kat. 1 und 2/sehr giftige Gefahrstoffe)

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Laborchemikalien

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**DNEL-/DMEL-Werte**

| CAS-Nr.                        | Bezeichnung                  | Expositionsweg | Wirkung    | Wert                   |
|--------------------------------|------------------------------|----------------|------------|------------------------|
| 10424-65-4                     | Tetramethylammonium-5-hydrat |                |            |                        |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                              | inhalativ      | systemisch | 0,49 mg/m <sup>3</sup> |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                              | dermal         | systemisch | 0,14 mg/kg KG/d        |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                              | inhalativ      | systemisch | 0,29 mg/m <sup>3</sup> |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                              | dermal         | systemisch | 0,083 mg/kg KG/d       |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                              | oral           | systemisch | 0,042 mg/kg KG/d       |

**PNEC-Werte**

| CAS-Nr.                                  | Bezeichnung                  | Umweltkompartiment | Wert         |
|--|------------------------------|--------------------|--------------|
| 10424-65-4                               | Tetramethylammonium-5-hydrat |                    |              |
| Süßwasser                                |                              |                    | 0,0005 mg/l  |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) |                              |                    | 0,03 mg/l    |
| Meerwasser                               |                              |                    | 0,00005 mg/l |
| Süßwassersediment                        |                              |                    | 0,03 mg/kg   |
| Meeressediment                           |                              |                    | 0,003 mg/kg  |
| Mikroorganismen in Kläranlagen           |                              |                    | 5 mg/l       |
| Boden                                    |                              |                    | 0,0057 mg/kg |

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

**Augen-/Gesichtsschutz**

Geeigneter Augenschutz:

Korbbrille

Gesichtsschutzschirm

**Handschutz**

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Tetramethylammoniumhydroxid-Lösung R Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.1.1 unter Argon abgefüllt**

Überarbeitet am: 29.09.2023

Materialnummer: 27647

Seite 6 von 12

Geeignet sind beispielsweise Schutzhandschuhe der Firma KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, email: [vertrieb@kcl.de](mailto:vertrieb@kcl.de) mit folgender Spezifikation (Prüfung erfolgte nach EN374):

Bei häufigerem Handkontakt  
Handelsname/Bezeichnung: KCL 741 Dermatril® L  
Empfohlenes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11 mm  
Tragedauer bei permanentem Kontakt: > 480 min

Bei kurzzeitigem Handkontakt  
Handelsname/Bezeichnung: KCL 741 Dermatril® L  
Empfohlenes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11 mm  
Tragedauer bei gelegentlichem Kontakt (Spritzer): > 480 min

Die oben genannten Durchbruchzeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt. Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

**Körperschutz**

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.  
Chemikalienvollschutzanzug tragen.  
Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.

**Atenschutz**

Atenschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung  
Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

**Thermische Gefahren**

Keine Daten verfügbar

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

|   |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Aggregatzustand:                              | Flüssig               |                       |
| Farbe:  | klar                  |                       |
| Geruch:                                       | charakteristisch      |                       |
| Geruchsschwelle:                              | Keine Daten verfügbar |                       |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:                    |                       | Keine Daten verfügbar |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: |                       | Keine Daten verfügbar |
| Entzündbarkeit:                               |                       | Keine Daten verfügbar |
| Untere Explosionsgrenze:                      |                       | Keine Daten verfügbar |
| Obere Explosionsgrenze:                       |                       | Keine Daten verfügbar |
| Flammpunkt:                                   |                       | Keine Daten verfügbar |
| Zündtemperatur:                               |                       | Keine Daten verfügbar |
| Zersetzungstemperatur:                        |                       | Keine Daten verfügbar |
| pH-Wert:                                      |                       | Keine Daten verfügbar |
| Kinematische Viskosität:                      |                       | Keine Daten verfügbar |
| Wasserlöslichkeit:                            |                       | Keine Daten verfügbar |

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Tetramethylammoniumhydroxid-Lösung R Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.1.1 unter Argon abgefüllt

Überarbeitet am: 29.09.2023

Materialnummer: 27647

Seite 7 von 12

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

Keine Daten verfügbar

Lösungsgeschwindigkeit:

Keine Daten verfügbar

Verteilungskoeffizient

Keine Daten verfügbar

n-Oktanol/Wasser:

Dispersionsstabilität:

Keine Daten verfügbar

Dampfdruck:

Keine Daten verfügbar

Dampfdruck:

Keine Daten verfügbar

Dichte:

Keine Daten verfügbar

Schüttdichte:

Keine Daten verfügbar

Relative Dampfdichte:

Keine Daten verfügbar

Partikeleigenschaften:

Keine Daten verfügbar

#### **9.2. Sonstige Angaben**

##### **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Weiterbrennbarkeit:

Keine Daten verfügbar

Selbstentzündungstemperatur

Feststoff:

Keine Daten verfügbar

Gas:

Keine Daten verfügbar

Oxidierende Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

##### **Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Verdampfungsgeschwindigkeit:

Keine Daten verfügbar

Lösemitteltrennprüfung:

Keine Daten verfügbar

Lösemittelgehalt:

Keine Daten verfügbar

Festkörpergehalt:

Keine Daten verfügbar

Sublimationstemperatur:

Keine Daten verfügbar

Erweichungspunkt:

Keine Daten verfügbar

Pourpoint:

Keine Daten verfügbar

Keine Daten verfügbar:

Dynamische Viskosität:

Keine Daten verfügbar

Auslaufzeit:

Keine Daten verfügbar

##### **Weitere Angaben**

Keine Daten verfügbar

## **ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

### **10.1. Reaktivität**

Keine Daten verfügbar

### **10.2. Chemische Stabilität**

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

Schützen gegen: Licht

### **10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Heftige Reaktion mit:

Oxidationsmittel, stark

Säuren

### **10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Licht

### **10.5. Unverträgliche Materialien**

Keine Daten verfügbar

### **10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Im Brandfall können entstehen:

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Tetramethylammoniumhydroxid-Lösung R Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.1.1 unter Argon abgefüllt**

Überarbeitet am: 29.09.2023

Materialnummer: 27647

Seite 8 von 12

Stickoxide (NOx)  
Kohlenmonoxid  
Kohlendioxid

**Weitere Angaben**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

**Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Akute Toxizität**

Lebensgefahr bei Hautkontakt.  
Lebensgefahr bei Verschlucken.

**ATEmix berechnet**

ATE (oral) 25,20 mg/kg; ATE (dermal) 25,20 mg/kg; ATE (inhalativ Dampf) > 20 mg/l; ATE (inhalativ Staub/Nebel) > 5 mg/l

| CAS-Nr.    | Bezeichnung                  |                        |         |                     |                    |
|------------|------------------------------|------------------------|---------|---------------------|--------------------|
|            | Expositionsweg               | Dosis                  | Spezies | Quelle              | Methode            |
| 10424-65-4 | Tetramethylammonium-5-hydrat |                        |         |                     |                    |
|            | oral                         | LD50 300 - 2000 mg/kg  | Ratte   | Study report (2005) | OECD Guideline 423 |
|            | dermal                       | LD50 1000 - 2000 mg/kg | Ratte   | Study report (2005) | OECD Guideline 402 |

**Reiz- und Ätzwirkung**

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
Verursacht schwere Augenschäden.

**Sensibilisierende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Schädigt die Organe. (Tetramethylammonium-5-hydrat)

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition. (Tetramethylammonium-5-hydrat)

**Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Spezifische Wirkungen im Tierversuch**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Sonstige Angaben zu Prüfungen**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Erfahrungen aus der Praxis**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren**

**Endokrinschädliche Eigenschaften**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.



**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Tetramethylammoniumhydroxid-Lösung R Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.1.1 unter Argon abgefüllt**

Überarbeitet am: 29.09.2023

Materialnummer: 27647

Seite 9 von 12

**Sonstige Angaben**

Husten, Atemnot  
Kopfschmerzen, Magen-Darm-Beschwerden  
Erbrechen

**Allgemeine Bemerkungen**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1. Toxizität**

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

| CAS-Nr.    | Bezeichnung                  |                    |           |   |  |                    |
|------------|------------------------------|--------------------|-----------|---|--|--------------------|
|            | Aquatische Toxizität         | Dosis              | [h]   [d] | Spezies   | Quelle                                   | Methode            |
| 10424-65-4 | Tetramethylammonium-5-hydrat |                    |           |   |  |                    |
|            | Akute Fischtoxizität         | LC50 462 mg/l      | 96 h      | Pimephales promelas                                 | Center for Lake Superior Environmental S | OECD Guideline 203 |
|            | Akute Algentoxizität         | ErC50 96,3 mg/l    | 72 h      | Pseudokirchneriella subcapitata                     | Study report (2005)                      | OECD Guideline 201 |
|            | Akute Crustaceatoxizität     | EC50 3 mg/l        | 48 h      | Daphnia magna                                       | Study report (2001)                      | OECD Guideline 202 |
|            | Akute Bakterientoxizität     | (EC50 > 1000 mg/l) | 3 h       | activated sludge of a predominantly domestic sewage | Study report (2013)                      | OECD Guideline 209 |

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser**

| CAS-Nr.    | Bezeichnung                  | Log Pow |
|------------|------------------------------|---------|
| 10424-65-4 | Tetramethylammonium-5-hydrat | < 0,036 |

**12.4. Mobilität im Boden**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltsstoff die Kriterien erfüllt.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

**Weitere Hinweise**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

**Empfehlungen zur Entsorgung**

Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle.  
Unter Beachtung behördlicher Vorschriften einer chemisch/physikalischen Behandlungsanlage zuführen.  
Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Tetramethylammoniumhydroxid-Lösung R Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.1.1 unter Argon abgefüllt**

Überarbeitet am: 29.09.2023

Materialnummer: 27647

Seite 10 von 12

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.  
Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**Landtransport (ADR/RID)**

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>             | UN 1835                             |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b> | TETRAMETHYLAMMONIUMHYDROXID, LÖSUNG |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>             | 8                                   |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>                    | II                                  |
| Gefahrzettel:                                      | 8                                   |
| Klassifizierungscode:                              | C7                                  |
| Begrenzte Menge (LQ):                              | 1 L                                 |
| Freigestellte Menge:                               | E2                                  |
| Beförderungskategorie:                             | 2                                   |
| Gefahrnummer:                                      | 80                                  |
| Tunnelbeschränkungscode:                           | E                                   |

**Binnenschifftransport (ADN)**

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>             | UN 1835                             |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b> | TETRAMETHYLAMMONIUMHYDROXID, LÖSUNG |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>             | 8                                   |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>                    | II                                  |
| Gefahrzettel:                                      | 8                                   |
| Klassifizierungscode:                              | C7                                  |
| Begrenzte Menge (LQ):                              | 1 L                                 |
| Freigestellte Menge:                               | E2                                  |

**Seeschifftransport (IMDG)**

|  |  |
|--|--|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>             | UN 1835                                |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b> | TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>             | 8                                      |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>                    | II                                     |
| Gefahrzettel:                                      | 8                                      |
| Sondervorschriften:                                | -                                      |
| Begrenzte Menge (LQ):                              | 1 L                                    |
| Freigestellte Menge:                               | E2                                     |
| EmS:   | F-A, S-B                               |

**Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**

|  |   |
|--|---|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>             | UN 1835                                 |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b> | TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLUTION |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>             | 8                                       |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>                    | II                                      |
| Gefahrzettel:                                      | 8                                       |
| Sondervorschriften:                                | A3 A803                                 |
| Begrenzte Menge (LQ) Passenger:                    | 0.5 L                                   |
| Passenger LQ:                                      | Y840                                    |
| Freigestellte Menge:                               | E2                                      |
| IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:             | 851                                     |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Tetramethylammoniumhydroxid-Lösung R Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.1.1 unter Argon abgefüllt**

Überarbeitet am: 29.09.2023

Materialnummer: 27647

Seite 11 von 12

|                                    |      |
|------------------------------------|------|
| IATA-Maximale Menge - Passenger:   | 1 L  |
| IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: | 855  |
| IATA-Maximale Menge - Cargo:       | 30 L |

**14.5. Umweltgefahren**

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| UMWELTGEFÄHRDEND: | Ja                           |
| Gefahrauslöser:   | Tetramethylammonium-5-hydrat |

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

nicht anwendbar

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

**EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3

|   |                 |
|---|-----------------|
| Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU: | H1 AKUT TOXISCH |
|---|-----------------|

**Nationale Vorschriften**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Beschäftigungsbeschränkung: | Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 11 und 12 MuSchG). |
| Wassergefährdungsklasse:    | 2 - deutlich wassergefährdend   |
| Status:                     | Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV   |

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Änderungen**

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 3,6,8,12.

**Abkürzungen und Akronyme**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
 IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
 IATA: International Air Transport Association  
 GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
 EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
 ELINCS: European List of Notified Chemical Substances  
 CAS: Chemical Abstracts Service  
 LC50: Lethal concentration, 50%  
 LD50: Lethal dose, 50%  
 Acute Tox: Akute Toxizität  
 Skin Corr: Ätzwirkung auf die Haut  
 Eye Dam: Schwere Augenschädigung  
 STOT SE: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)  
 STOT RE: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)  
 Aquatic Chronic: Chronisch gewässergefährdend

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Tetramethylammoniumhydroxid-Lösung R Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.1.1 unter Argon abgefüllt**

Überarbeitet am: 29.09.2023

Materialnummer: 27647

Seite 12 von 12

**Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

**[CLP]**

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| Einstufung              | Einstufungsverfahren |
| Acute Tox. 1; H310      | Berechnungsverfahren |
| Acute Tox. 2; H300      | Berechnungsverfahren |
| Skin Corr. 1A; H314     | Berechnungsverfahren |
| Eye Dam. 1; H318        | Berechnungsverfahren |
| STOT SE 1; H370         | Berechnungsverfahren |
| STOT RE 1; H372         | Berechnungsverfahren |
| Aquatic Chronic 3; H412 | Berechnungsverfahren |

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

|           |   |
|-----------|---|
| H300      | Lebensgefahr bei Verschlucken.  |
| H300+H310 | Lebensgefahr bei Verschlucken oder Hautkontakt.   |
| H310      | Lebensgefahr bei Hautkontakt.   |
| H314      | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.                                     |
| H318      | Verursacht schwere Augenschäden.  |
| H370      | Schädigt die Organe (zentrales Nervensystem).   |
| H370      | Schädigt die Organe.  |
| H372      | Schädigt die Organe (Thymusdrüse, Leber) bei längerer oder wiederholter Exposition durch Hautkontakt. |
| H372      | Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.  |
| H411      | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.   |
| H412      | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  |

**Weitere Angaben**

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen

*(Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*